

## Algunos datos curiosos sobre nuestro Cosmos

Las curiosidades sobre el Universo son interminables y cada día se descubren nuevos datos sorprendentes. Creo que son datos interesantes y pueden ayudarnos a comprender mejor la complejidad del Cosmos (atención, las últimas curiosidades que se añadan se marcarán con tres asteriscos al comienzo, \*\*\*):

\*La luz no viaja a una velocidad infinita, lo hace a unos 299.795,5 km. por segundo. Eso significa que un haz de luz emitido a esa distancia requiere 1 segundo en llegar a nuestros ojos. Podemos imaginar este fenómeno con este ejemplo: imaginémonos que el agua que sale de una manguera es la luz que emite una estrella (la manguera sería la estrella), podemos parar la corriente de agua, pero aun existe agua que recorre una trayectoria hasta caer al suelo, aun nos llega información de ese objeto. Por lo tanto, cuando miramos el firmamento LO VEMOS TAL COMO ERA EN EL PASADO. Pero no vemos un único pasado, vemos múltiples pasados a la vez ya que cada objeto se encuentra a distancias diferentes y su luz tardará más o menos en llegar a nosotros. Quizás han nacido estrellas que aun no podemos ver o han muerto otras de las que aun vemos su luz.

\*Las distancias con las que tratan los astrónomos son muy grandes para utilizar unidades como el metro o la milla. Las distancias se miden en añoz-luz. Un año-luz es la DISTANCIA que recorre la luz en un año y equivale a unos 9.500.000.000.000 kilómetros. Mucha gente cree (en los medios de comunicación también aparece este error) que un año-luz es una medida de tiempo, y no es así. A escala del Sistema Solar podemos medir distancias con kilómetros o con minutos u horas-luz.

\*Si el Sol hipotéticamente se apagara no nos daríamos cuenta hasta unos 8 minutos después, que es cuando dejaríamos de ver su luz. Veríamos que la luz de los planetas no dejarían de brillar al mismo tiempo (el brillo de los planetas no es más que el reflejo de la luz del Sol sobre su superficie), irían apagándose uno a uno a medida que pasase el tiempo ya que esos últimos rayos de luz tienen que llegar a ellos, reflejarse y llegar hasta nuestros ojos. Nuestra Luna desaparecería entre 1 y 3 segundos después y Plutón unas 10 horas después.

\*El ser humano es muy complejo. Dentro de nuestra complejidad encontramos centenares de fobias que nos limitan en nuestra vida diaria. Si padeces alguna/s de las fobias que encontrarás a continuación, mejor que busques otra afición:

Astrofobia: Miedo a las estrellas y al espacio exterior.

Apeirofobia: Miedo al infinito.

Cometofobia: Miedo a los cometas.

Crystallofobia (o Nelofobia): Miedo al vidrio o al cristal (difícilmente se acercará a un telescopio o a unos prismáticos).

Esofobia (o Fengofobia): Miedo a las salidas y puestas del Sol.

Ereutofobia: Miedo al color rojo (la luz que utilizamos para consultar mapas o libros en la oscuridad es roja).

Escotofobia ( o Acluofobia, o Lygofobia, o Myctofobia...): Miedo a la oscuridad.

Espacifobia: Miedo al espacio exterior.

Heliofobia: Miedo al Sol.

Kosmikofobia: Miedo a los fenómenos cósmicos.

Nefofobia: Miedo a las nubes.

Noctifobia: Miedo a la noche.

Nyctiofobia: Miedo a la oscuridad o a la noche.

Nyctohylofobia: Miedo a la oscuridad en zonas arboladas o en un bosque durante la noche.

Selenofobia: Miedo a la Luna.

Siderofobia: Miedo a las estrellas.

Uranofobia: Miedo al cielo.

Todas estas patologías aparecen en artículos de revistas de psiquiatría. Yo, personalmente, conozco a una persona a la que le horrorizan las estrellas y el firmamento nocturno, hasta extremos enfermizos.

P.D.: Si padeces Hippopotomonstrosesquippedaliofobia, no leas el nombre de tu fobia ya que tienes miedo a las palabras largas. (Espero que no sea tu caso porque, si no, te he hecho una trastada ;P ).

\*El Universo está compuesto prácticamente de vacío con una pequeña cantidad de Hidrógeno. Si pudiésemos extraer los núcleos de todos los átomos del Universo, y los pudiésemos juntar, podríamos formar una esfera de sólo unos cuantos centenares de kilómetros. La cantidad de materia en el Universo sería comparable a la equivalente a un grano de arena dentro de un cubo de 30 km. de alto, 30 de ancho y 30 de longitud.

\*La materia en el Universo se encuentra básicamente formando alguna de las más de 100.000 millones de galaxias que se creen que existe.

\*En el interior de nuestro Sol se alcanzan temperaturas de unos 15 millones de grados y una densidad de 100 gr/cm<sup>3</sup> (100 veces mayor que la del agua).

\*La producción de trigo crece en aquellos años en los que aparecen muchas manchas en el Sol (máximo solar).

\*Una persona que pesase 75 kg. en la Tierra, pesaría 1.500.000.000.000.000.000 kg. sobre la superficie de una estrella de neutrones.(Si quieres saber qué es una estrella de neutrones pulsa aquí).

\*Si pudiésemos viajar en avión por el espacio llegaríamos a la Luna en unos 16 días y a Marte en unos 10 años. Para alcanzar el Sol necesitaríamos unos 19 años.

\*Cada segundo el Sol transforma 4.500.000 Tn de materia en Energía, aun así tiene suficiente combustible para unos 5.000 millones de años más.

\*El Sol tiene un diámetro de 1,4 millones de km. El diámetro de la estrella Mu Cephei es de unos 3.300 millones de km. Su diámetro es 2.371 más grande que el de nuestra estrella.

\*Cosas que pueden encontrarse en la superficie lunar dejadas por los astronautas:

Varias medallas, una estatua conmemorativa de los astronautas que murieron a lo largo de la carrera espacial, una bandera de Estados Unidos, 3 cámaras fotográficas, 2 pelotas de golf, una fotografía enmarcada en plástico de la familia de un astronauta, un alfiler y una pluma de halcón, varios kilos embolsados de "desechos humanos" dejados para aligerar peso y poder llevar más carga en rocas lunares hacia la Tierra, dos jeeps "todo-terreno" adaptados para las condiciones lunares y centenares de huellas, entre otras cosas.

\*Cosas que pueden encontrarse orbitando, o orbitaron, a la Tierra dejadas por los astronautas:

Un guante de traje espacial, una cámara de fotos, un CEPILLO DE DIENTES, un peine, un destornillador, bolsas de desperdicios, millones de gotitas de orina y un martillo, entre otros objetos.

\*La temperatura más baja que puede existir es de unos  $-273^{\circ}\text{C}$ . Algunas zonas del Universo se aproximan a ese valor.

\*Observar el firmamento desde la Tierra es relativamente difícil ya que permanentemente unas 2/3 partes de la superficie terrestre se encuentra cubierta bajo nubes. A eso hay que añadirle los efectos de la contaminación lumínica.

\*El radiotelescopio de Arecibo (Puerto Rico) podría registrar una llamada de móvil desde Venus.

\*El equivalente al 10% de la "nieve" que puede verse en el televisor, cuando no está sintonizado, se debe a la radiación de fondo de microondas. Esa radiación fósil, procedente del Big Bang, se formó cuando empezaron a crearse los primeros átomos, hace unos 12.500 millones de años aproximadamente.

\*Hace unos años se descubrió que nuestro planeta posee 2 LUNAS, una de ellas la conocemos de toda la vida, pero la otra es un cuerpo de unos 5 km. de diámetro, llamado Cruithne, que orbita a la Tierra de forma muy extraña, en forma de donut gigante y necesita 770 años para completar su órbita alrededor de nosotros. Para poderlo ver necesitaríamos un telescopio bastante grande. Quizás nuestra Tierra la "atrapó" hace unos 100.000 años y será nuestra compañera hasta de aquí a unos 5.000 años.

\*\*\* OTRO CUERPO CELESTE SE APUNTA A LA LISTA DE LUNAS TERRESTRE, EN ESTE CASO ES EL TERCER CUERPO, DESPUÉS DE LA LUNA Y CRUITHNE. DE MOMENTO SE LA CONOCE CON EL SIMPÁTICO NOMBRE DE J002E3 Y FUE DESCUBIERTO EL 3 DE SEPTIEMBRE DE 2002. DE MOMENTO NO SE CONOCE SU NATURALEZA EXACTA, PODRÍA TRATARSE DE UN PEQUEÑO ASTEROIDE PERO SE SOSPECHA QUE PODRÍA SER LA FASE ETAPA DEL COHETE SATURNO V QUE ENVIÓ A LA MISIÓN APOLLO XII A LA LUNA, EL 14 DE NOVIEMBRE DE 1969, POR LO QUE SE DEJARÍA DE CONSIDERARSE LA TERCERA LUNA NATURAL DE LA TIERRA (PRÓXIMAMENTE SE DESPEJARÁ ESA DUDA). PARECE SER QUE NUESTRO PLANETA ATRAPÓ GRAVITATORIAMENTE A ESE CUERPO EN ABRIL O MAYO DEL AÑO 2002, Y PARECE SER QUE PASÓ CERCA DE NUESTRO PLANETA HACIA LOS AÑOS 70 DEL SIGLO PASADO, POR ESO SE SOSPECHA QUE PUEDE TRATARSE DE UNA DE LAS FASES DE LAS MISIONES A LA LUNA. NECESITA UNOS 50 DÍAS PARA REALIZAR UNA ÓRBITA ALREDEDOR DE NUESTRO PLANETA Y SU ÓRBITA ES MUY RARA, ACABA DESCRIBIENDO UNA SERIE DE ELIPSES ALREDEDOR DE LA TIERRA FORMANDO ALGO PARECIDO A UNA MARGARITA. SE ENCUENTRA A UNAS DOS VECES LA DISTANCIA TIERRA-LUNA Y PUEDE VERSE CON TELESCOPIOS AMATEURS EN LAS APROXIMACIONES CON LA TIERRA. QUIZÁS OIREMOS HABLAR DE ESTE CUERPO, PORQUE EXISTE UNA PROBABILIDAD DEL 20% DE QUE IMPACTE CONTRA LA LUNA EN EL AÑO 2003 Y UN 3% DE QUE IMPACTE CONTRA LA TIERRA EN LOS PRÓXIMOS 10 AÑOS, PERO SI SE TRATA DE LA FASE DEL COHETE NO HAY POR QUÉ PREOCUPARSE DEMASIADO, PORQUE SEGURAMENTE SE DESTRUIRÁ POR LA FRICCIÓN CON NUESTRA ATMÓSFERA.

\*Un mismo fenómeno astronómico puede ser interpretado de diferentes formas según las diferentes culturas. Para diferentes tribus de indios norteamericanos una estrella fugaz tiene diferentes explicaciones: para algunos se tratan del ascenso del alma de algún chaman fallecido hacia el paraíso, para otros se trata de la defecación o la orina de alguna estrella, podía representar el descenso de un alma a los infiernos, para otros son las lágrimas de los dioses que se sienten tristes por algo que afecta a la tribu. Algunas lluvias importantes, como las Leónidas, se toman como inicio de su año ya que al producirse con periodicidad puede utilizarse como un indicador bastante preciso.

\*Se acaba de descubrir que la extraña deformación que sufre nuestra Luna debido a las mareas gravitatorias, sólo pueden explicarse si alrededor del núcleo lunar existe una capa líquida, posiblemente magma. Desde siempre se había creído que nuestra Luna se había enfriado hace unos 2 o 3 millones.

\*Estamos acostumbrados a ver las estrellas en los cielos nocturnos o en escenas de ciencia ficción de las películas, pero sólo se tratan de efectos especiales porque las estrellas son tan débiles que no pueden aparecer. Se necesitan películas más sensibles y tiempos de exposición más largos que los que se utilizan en el cine. Precisamente hay mucha gente que alega que el ser humano no había llegado a la Luna porque en las fotografías lunares no aparecen estrellas, excepto el Sol, claro. Quizás deberían probar de hacer una foto a un edificio en la noche utilizando un flash con tiempos de

exposición idénticos a los que utilizamos para hacer fotografías diurnas, seguramente obtendrían una fotografía en la que apareciera el edificio iluminado y un cielo totalmente oscuro. En la Luna, la superficie lunar, los astronautas y las naves estaban iluminados por el Sol, incluso con mayor intensidad que en la Tierra ya que no hay atmósfera, por lo tanto utilizaban tiempos de exposición similares a los que utilizarían para hacer fotografías en pleno día en la Tierra, de ahí que no aparezcan estrellas. Es más, si hubieran aparecido podría haberse considerado como prueba para dudar de la llegada del ser humano a la Luna.

\*\*\* Otra "prueba" de la llegada del ser humano a la Luna ha "aparecido" ;):

Resulta que un director de cine (Bart Sibrel, de 37 años), que realizó una película en la que denunciaba que el ser humano jamás ha pisado la Luna, y que todo fue un montaje, esperó al segundo ser humano en pisar la Luna, "Buzz" Aldrin (de 72 años), a la salida de una entrevista que tenía con una periodista. Cuando salió el astronauta, el cineasta le entregó una Biblia y le pidió que jurara por la Biblia que el ser humano había llegado a la Luna. Aldrin se negó y el cineasta le acusó de mentir y de haber cobrado por una entrevista de algo que nunca sucedió. Aldrin le respondió mediante lenguaje no verbal, es decir, le pegó una torta en la cara y cruzó la calle. Aldrin ha declarado que fue por defensa propia y para defender a su hijastra ante el acoso violento del "lunático". Esperemos que pronto se recupere del dolor en la mano ;)

\*¿Qué pasaría si a un astronauta se le rompiera el casco durante un paseo espacial? (si eres muy sensible mejor que pases a otra curiosidad, es bastante desagradable):

A los 10 segundos perdería el sentido.

Poco después se paralizaría, tendría convulsiones y volvería a paralizarse.

El aire de sus pulmones se expande y los revienta destrozando las membranas. La muerte es inevitable.

El oído interno también estalla.

A presiones bajas la evaporación del agua aumenta. En el cuerpo humano el agua se condensaría en los tejidos y provocarían hinchazones.

El vapor de agua sale a través de la boca y la nariz y se congela alrededor de estas zonas pasados unos minutos.

Las temperaturas en el espacio son increíblemente bajas, pero un cuerpo, en estas condiciones, sólo desprende su calor mediante radiación, por lo que el proceso de enfriamiento es muy lento. No se producen fenómenos de convección ni conducción.

\*Cosas que ha de hacer un astronauta antes de aventurarse en un paseo espacial:

Antes de ponerse un traje espacial ha de respirar Oxígeno durante 2 horas, exclusivamente. Si por error o distracción respirara el aire de la nave, debería empezar de nuevo. Lo que se quiere evitar es que circule nitrógeno a través de sus vasos sanguíneos.

Ha de ponerse el traje espacial con la mascarilla de oxígeno puesta, lo que es bastante complicado, como podemos imaginar.

El objetivo de eliminar el nitrógeno en la sangre es que, al encontrarse a tan poca presión durante un paseo espacial, este gas se expande increíblemente dentro de los vasos sanguíneos y empieza a "hervir". Puede provocar la muerte o daños irreversibles, como muchos submarinistas saben.